©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Zwei bemerkenswerte Crustaceen-Funde aus dem Jungtertiär des Wiener Beckens

Von Dr. Friedrich Bachmayer
(Wien, Naturhistorisches Museum)

Mit 1 Tafel

(Vorgelegt in der Sitzung am 19. Februar 1954)

Die Zahl der bekannten Crustaceen-Arten des Tertiärs erfuhr in letzter Zeit eine ansehnliche Vergrößerung. Fossile Krebse sind in diesen Schichten nicht so selten, als vielfach angenommen wird. Besonders sind isolierte Scherenteile in manchen tertiären Ablagerungen recht zahlreich anzutreffen. An einigen Fundstellen ließen sich mehr als tausend Scherenteile aus dem Sand aussieben. Cephalothorax-Reste sind naturgemäß weniger häufig. Daher ist es erfreulich, daß vor kurzem wieder einige Exemplare aufgetaucht sind und untersucht werden konnten.

Einen Cephalothorax-Fund und eine Scherenhand verdanke ich Herrn Dr. Friedrich Kümel. Der Fund stammt aus einem Bohrkern, den der Genannte untersucht hatte. Aus der kurzen und seitlich komprimierten Form des Carapax, dem langgestreckten Abdomen und endlich aus der Beschaffenheit der Abdominalsegmente und der einen vorhandenen Scherenhand kann man auf eine Thalassiniden-Art schließen.

Den zweiten Fund, bestehend aus zwei Cephalothorax-Resten, hat die Aufsammlungstätigkeit von Herrn Karl Oroszy im tortonischen Leithakalk am SE-Abhang des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg an das Licht gebracht (vgl. F. Bachmayer, 1953, Seite 238 und 239, Tafel 1). Wertvolle Dienste leistete hier wiederum Herr Oroszy bei der Präparation der Stücke. Die beiden Cephalothorax-Reste gehören der gleichen Art an und dürften wahrscheinlich zur Familie der Raniniden gehören.

Beide Funde werden im folgenden beschrieben. Für die Bearbeitung derselben stellte die Österreichische Akademie der Wissenschaften eine Subvention zur Verfügung, wofür ich an dieser Stelle meinen geziemenden Dank ausspreche.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Abteilung: Thalassinidea Dana.

Familie: **Laomediidae** Borradaile.

Gattung: *Jaxea* Nardo.

Jaxea kümeli nov. spec. (Tafel 1, Fig. 1 und 2.)

Material: Ein vollständiger Cephalothorax mit drei zusammenhängenden Abdominalsegmenten, dazu eine isolierte Scherenhand mit Index. Letztere gehört sehr wahrscheinlich zur gleichen Art.

Locus typicus: Martinsdorf bei Hohenruppersdorf; Bohrkern aus 160 bis 172 Meter Tiefe. — Sediment: Tegel.

Stratum typicum: Oberstes Torton.

Derivatio nominis: Nach dem Finder, Herrn Dr. Friedrich Kümel, der das Exemplar in dankenswerter Weise dem Naturhistorischen Museum in Wien überließ.

Aufbewahrungsort des Holotypus: Geol.-paläont. Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, Acqu. Nr. 68/1954 (leg. Dr. F. Kümel).

Differential-Diagnose: Die neue Art ist der rezenten *Jaxea nocturna* Nardo sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch den kürzeren und breiteren Cephalothorax; die Cervicalfurche liegt weiter hinten und der Index der linken Hand ist kürzer.

Beschreibung: Der Körper ist langgestreckt, der Cephalothorax verhältnismäßig schmal. Die Cervicalfurche ist kräftig und liegt ziemlich weit hinten; in der Mitte ist sie schwach rückwärts gebogen. Die „linea thalassinica" ist vorhanden. Das Rostrum ist zwar nicht erhalten; doch dürfte es nach den Eindrücken, die es im Tegel hinterlassen hat, gut ausgebildet gewesen sein. Das Abdomen ist langgestreckt. Seine Segmente sind, wie ein Vergleich mit einem schönen Exemplar von *J. nocturna* aus Zara zeigt, breiter als bei der genannten Spezies. Das Vergleichsmaterial stammt aus der zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, Inv.-Nr. 296[1].

Die Epimeren der Segmente sind nach unten etwas zugespitzt, was am gut erhaltenen dritten Segment deutlich zu erkennen ist. (Es sind im ganzen nur drei Segmente erhalten.) Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit wenigen kleinen, unregelmäßig angeordneten Stacheln besetzt.

[1] An dieser Stelle möchte ich Herrn Direktor Univ.-Prof. Dr. Hans Strouhal nicht nur für das Vergleichsmaterial, sondern auch für die stete Förderung meiner Arbeiten meinen ergebensten Dank aussprechen.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Von der linken Scherenhand ist nur der Propodus und der Index (unbeweglicher Scherenfinger) vorhanden. Auch hier zeigt die Oberfläche kleine Stacheln, die allerdings zahlreicher als am Cephalothorax und überdies zum Teil in Reihen angeordnet sind. Der Propodus ist stark seitlich zusammengedrückt, oben und unten stumpfkantig. Der schwach gebogene Index ist fast doppelt so lang wie der Propodus.

Abmessungen:

Cephalothorax	Länge mehr als	6,0 mm
	Breite	4,4 mm
Abdomen	Breite des 3. Segmentes mehr als	2,0 mm
	Länge des 3. Segmentes	2,0 mm
Scherenhand	Länge	4,5 mm
	Breite	3,2 mm
Scherenfinger	Länge mehr als	7,0 mm

Vergleiche: Die neue Art hat große Ähnlichkeit mit der im heutigen Mittelmeer lebenden *Jaxea nocturna* Nardo; es sind an den vorhandenen Teilen des fossilen Krebses nur wenige Unterschiede festzustellen. Auffallend ist die schlankere Gestalt der rezenten Art; auch ist die fossile Art wesentlich kleiner. Was die Lebensweise der ersteren anbetrifft, ist sie nach O. Pesta (1918, Seite 195), wie schon ihr Name sagt, ein nächtliches Tier. Tagsüber lebt dasselbe im Schlamm und kommt nur nachts zum Vorschein. Die Krebse bewohnen hauptsächlich die Küstenzone in etwa 15 Meter Tiefe und graben sich hier ihre Gänge im Sand. Aus diesem Grund ist die Art sehr schwer zu erbeuten. Bei der fossilen Spezies war der Cephalothorax noch im Zusammenhang mit Teilen des Abdomens, so daß ein weiter Transport durch Wasserströmung nicht wahrscheinlich ist. Im Hinblick darauf, daß man auch bei der fossilen *Jaxea*-Art eine grabende Lebensweise annehmen darf, mag es sich wohl um ein am Lebensort verendetes Tier handeln.

Dieser seltene Fund ist deshalb bedeutungsvoll, weil wir es mit einer bisher noch nicht fossil bekanntgewordenen Gattung zu tun haben. Dies läßt uns ahnen, wie lückenhaft unsere Kenntnisse über die tertiären Krebse heute noch sind. Schon die Aussicht, daß der zarte Krebspanzer dieser Gattung den zerstörenden Einflüssen entgeht und fossil wird, muß uns gering erscheinen. Nur die Scherenhände sind relativ günstig daran, wie W. Schäfer, 1951, Seite 236, am rezenten Material überzeugend darlegen konnte; um so mehr aber hängt die Auffindung des Fossils vom Zufall ab. Wie

©Akademie d Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

selten spaltet das Gestein gerade an der Stelle, wo sich ein Exemplar vorfindet. Wenn uns aber das Glück begünstigt, so gelingt wiederum die Freilegung des Stückes meist nicht ohne Beschädigung desselben.

Abteilung: **Raninoides** Dana.

Familie: **Raninidae** Dana.

Gattung: *Semiranina* nov. gen.

Typus: *Semiranina oroszyi* nov. spec.

Diagnose: Der Cephalothorax ist schildförmig, mit ungegliederter Oberfläche. Der Stirnsaum ist leistenförmig, glatt und nicht zerlappt; er besitzt nur einen medianen Zahn.

Benennung: Semi = halb (lat.). Es wird angedeutet, daß die Gattung infolge ihrer besonderen Merkmale nur mit Vorbehalt in die *Raninidae* eingereiht werden kann, obwohl sie Übereinstimmungen mit verschiedenen Arten dieser Familie hat. Aber anderseits sind auch Anklänge an die allerdings bisher noch nicht fossil gefundenen Arten der Familie *Hippidae* festzustellen. Deshalb weisen wir der neuen Gattung, die nur durch eine Spezies mit zwei Exemplaren belegt ist, einstweilen eine isolierte Stellung an.

Erklärung zu Tafel 1.

Fig. 1. *Jaxea kümeli* nov. spec. Holotypus, Cephalothorax mit drei zusammenhängenden Abdominalsegmenten; aus dem Tegel von Martinsdorf bei Hohenruppersdorf, Niederösterreich (Bohrkern aus 160—172 m Tiefe). Oberstes Torton. 5fach vergrößert.

Fig. 2. *Jaxea kümeli* nov. spec. Scherenhand mit Index; aus dem Tegel von Martinsdorf bei Hohenruppersdorf, Niederösterreich (Bohrkern aus 160 bis 172 m Tiefe). Oberstes Torton. 5fach vergrößert.

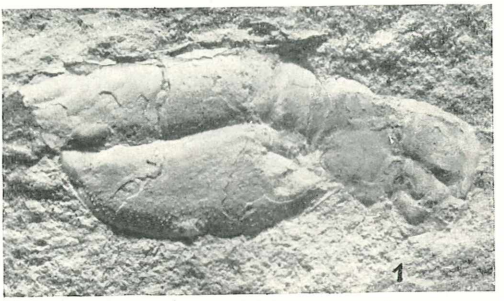
Fig. 3. Skizze einer *Jaxea*-Art (nat. Gr.). Die erhaltenen Teile des fossilen Krebses sind punktiert.

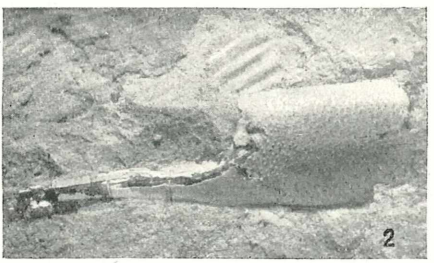
Fig. 4. *Semiranina oroszyi* nov. gen. nov. spec., Holotypus, Cephalothorax-Bruchstück aus dem Leithakalk vom Steinbruch am SE-Abhang des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Torton. 2,5fach vergrößert.

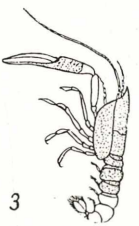
Fig. 5. *Semiranina oroszyi* nov. gen. nov. spec., Cephalothorax-Bruchstück mit Teilen der Pereiopoden, aus dem Leithakalk vom Steinbruch am SE-Abhang des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Torton. 3fach vergrößert.

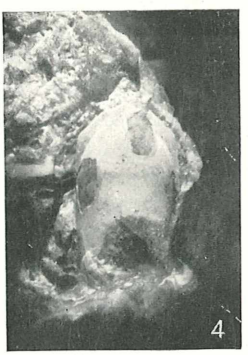
Die Originale befinden sich mit Ausnahme der Fig. 5 in der Geol.-paläont. Sammlung des Naturhistor. Museums in Wien, Fig. 5 in der Privatsammlung von Herrn Karl Oroszy, Wien.

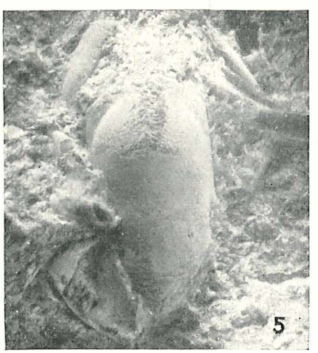
©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at











©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Semiranina oroszyi nov. spec. (Tafel 1, Fig. 4 und 5.)

Material: Zwei fast vollständige Cephalothorax-Reste in Schalenerhaltung. Das eine Exemplar besitzt noch Teile der Pereiopoden, die sich anscheinend im natürlichen Zusammenhang mit dem Carapax befinden.

Locus typicus: Steinbruch am SE-Abhang des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Sediment: Leithakalk (Kalksandstein).

Stratum typicum: Torton.

Derivatio nominis: Benannt nach Herrn Karl Oroszy, dem Finder des Fossilrestes.

Aufbewahrungsort des Holotypus: Naturhistorisches Museum in Wien, Geol.-paläont. Sammlung, Tafel 1, Fig.: 4, Geschenk von Herrn Karl Oroszy, Acqu. Nr. 69/1954.

Diagnose: Eine *Semiranina*-Art, welche durch einen leistenförmigen, glatten Vorderrand, einen tiefliegenden und ungegliederten Stirnrand charakterisiert ist. Der Stirnrand trägt in der Mitte einen kurzen, breiten, dreieckigen Zahn, zu dessen beiden Seiten er schwach ausgeschnitten erscheint.

Beschreibung: Der Cephalothorax ist schildförmig und erreicht seine größte Breite im vorderen Drittel. Der Länge nach ist er wenig, der Breite nach aber stark gewölbt. Seine Vorderhälfte ist von einer schmalen und glatten Randleiste umgeben, welche sich am Vorderrand verbreitert und den Stirnsaum bildet. Dieser trägt in der Mitte einen breiten, kurzen, dreieckigen Zahn, zu dessen beiden Seiten er seicht, aber deutlich eingebuchtet ist. Der Stirnrand geht mit einer schwachen Krümmung in den Seitenrand über, der schließlich eine stumpfe Ecke bildet. In seiner Gesamtgestalt ist der Cephalothorax eiförmig. An den vorliegenden Exemplaren läßt sich die Leiste nur wenig über die Mitte des Cephalothorax hinweg verfolgen, da diese beschädigt ist. Wie der Vorderseitenrand ist auch der Hinterseitenrand fast gerade und hinten nur durch einen stumpfen Winkel vom Hinterrand geschieden. Dieser letztere ist kurz. Die Oberfläche des Cephalothorax ist ungegliedert und vollkommen glatt; nur am vorderen Drittel ist eine sehr schwache Kante, die quer über den Carapax zieht, angedeutet. Vom Sternum ist nichts erhalten.

Abmessungen:

Cephalothorax	1. Exempl.		2. Exempl.
Länge . . .	10 mm	mehr als	8 mm
Größte Breite .	6 mm		5 mm
Höhe der Wölbung .	2,5 mm		2 mm
Breite des Vorderrandes	5 mm		4 mm

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Von den Pereiopoden sind nur Teile erhalten. Nach der Lage der Beine im Gestein zu urteilen, dürften sie noch bei der Einbettung mit dem Cephalothorax in Verbindung gewesen sein. Daher ist auch hier ein Ferntransport durch das Wasser auszuschließen. Das Tier ist also am Lebensort verendet und sehr rasch vom Sediment überdeckt worden.

Vergleiche: Die neue Spezies ist eine der wenigen Raniniden des Jungtertiärs. Die Form des Stirnsaumes unterscheidet sie von allen übrigen Arten der Familie sehr auffällig. Nur mit der Gattung *Laeviranina* ist ein Vergleich möglich. Beide Gattungen *(Laeviranina* und *Semiranina*) haben nämlich einen glatten Cephalothorax und sind von geringer Körpergröße. Die Ausbildung eines vom Cephalothorax abgesetzten Stirnsaumes unterscheidet *Semiranina* von der sehr ähnlichen Familie *Hippidae,* letztere wird vielfach an die Galatheiden angeschlossen.

Es ist hiebei nicht uninteressant, festzustellen, daß die Hippiden mit den Raniniden sowohl in der Form des Cephalothorax als auch in der Ausbildung der Endglieder der hinteren Pereiopoden (Schwimmbeine) samt ihren platten Verbreiterungen eine auffallende Übereinstimmung aufweisen, welche eine nähere stammesgeschichtliche Beziehung zwischen den beiden Familien vermuten läßt (vgl. Lörenthey E. und Beurlen K. 1929, S. 361—363).

Stammesgeschichtliches: Die Raninoiden beginnen bereits in der unteren Kreide mit typischen Formen. Sie spalten sich aber schon frühzeitig in zwei Formengruppen, von denen die eine durch die Gattung *Palaeocorystes*, die andere durch die Gattung *Notopocorystes* charakterisiert ist. Während die erste Gruppe am Ende der Kreidezeit erlischt, erreicht die zweite Gruppe in der Gattung *Pseudoraninella* eine starke Entfaltung. *Pseudoraninella* gilt als Stammform der tertiären Raninoiden. Diese entwickeln sich in zwei verschiedenen Typen. Der eine derselben umfaßt die Gattungen *Lophoranina, Hela, Ranina* s. str. und erreicht seine größte Formenfülle im Eozän. Dieser Typ ist gekennzeichnet durch einen reichgegliederten lappenförmigen Stirnrand und mit Höckerreihen verzierten Cephalothorax. Es sind meist größere Krebse. Die zweite Formengruppe erreicht erst im Jungtertiär eine größere Entfaltung. Zu ihr zählen die Gattungen *Raninoides, Notopella, Ranidina, Cyreidus, Notopus, Tribolocephalus,* und *Semiranina* könnte man sich hier angeschlossen denken. Man kann auch *Notoporanina* und *Laeviranina* hierher rechnen, wenn man es nicht vorzieht, diese beiden Gattungen als

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

eigene (freilich zur zweiten Formengruppe hinneigende) Gruppe zusammenzufassen und ihr eine intermediäre Stellung anzuweisen. Die zweite Formengruppe ist charakterisiert durch einen gezahnten Stirnrand und durch einen als Leiste vom Cephalothorax abgesetzten Vorderrand; endlich durch eine meist glatte Cephalothorax-Oberfläche. Fast alle hierhergehörigen Formen sind klein.

Zusammenfassung.

In der vorliegenden Arbeit wurden zwei neue Crustaceen-Arten (*Jaxea kümeli* und *Semiranina oroszyi*) beschrieben und abgebildet. Die heute im Mittelmeer lebende Gattung *Jaxea* ist nun erstmalig auch in den jungtertiären Ablagerungen des Wiener Beckens nachgewiesen, während die zweite Gattung (*Semiranina*) mit der einzigen Art *Semiranina oroszyi* eine völlig isolierte Stellung in der Gruppe der Raninoiden einnimmt. Abschließend wird ein Versuch unternommen, die stammesgeschichtliche Entwicklung der Raninoiden zu klären.

Literaturverzeichnis.

Bachmayer, Fr., 1947: in A. Papp, H. Zapfe, F. Bachmayer und A. F. Tauber: Lebensspuren mariner Krebse. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt. I, Bd. 155, S. 281—317, Wien.

— 1950: Neue Dekapoden aus dem österreichischen Tertiär. Ann. Naturhistor. Museum Wien, Bd. 57, S. 133—140 (1949/50), Wien.

Bachmayer, Fr., und Küpper, K., 1952: Eine bemerkenswerte Krabbe aus dem Badener Tegel (Torton) von Sooß im Wiener Becken. Verh. Geol. Bundesanst., Heft 4, S. 200—205, Wien.

Bachmayer, Fr., 1953: Die Dekapodenfauna des tortonischen Leithakalkes von Deutsch-Altenburg (Niederösterreich). Mitt. Geol. Ges., Bd. 44 (1951), S. 237—262, Wien.

— 1953: Goneplax gulderi, eine neue Crustaceen-Species aus dem tortonischen Tegel des Wiener Beckens. Paläont. Z., Bd. 27, S. 142—145, Stuttgart.

Bachmayer, Fr., und Tollmann, A., 1953: Die Crustaceen-Fauna aus dem tortonischen Leithakalk (Steinbrüche der Firma Fenk) bei Groß-Höflein im Burgenland. In: Skizzen zum Antlitz der Erde. Geologische Arbeiten, herausgegeben aus Anlaß des 70. Geburtstages von Prof. Dr. L. Kober, S. 308—314, Wien.

Glaessner, M., 1928: Die Dekapoden des österreichischen Jungtertiärs. Jahrb. Geol. Bundesanst., Bd. 78, S. 161—219, Wien.

— 1929: Fossilium Catalogus, Pars: 41. Crustacea decapoda. Berlin.

Glaessner, M., und Withers, T. H., 1931: On London Clay Crabs of the Family Raninidae. Ann. and Magaz. of Natural History, Ser. 10, Bd. VIII, S. 484—493, London.

Kühn, O., 1952: Unsere paläontologische Kenntnis vom österreichischen Jungtertiär. Verh. Geol. Bundesanst., Sonderheft C, S. 114—126, Wien.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Lörenthey, E., und Beurlen, K., 1929: Die fossilen Dekapoden der Länder der Ungarischen Krone. Geol. Hungarica, fasc. 3, S. 1—420, Budapest.

Pesta, O., 1918: Die Dekapodenfauna der Adria. Wien.

Schäfer, W., 1951: Fossilisations-Bedingungen brachyurer Krebse. Abh. Senckenb. naturf. Ges., Bd. 485, S. 221—238, Frankfurt a. Main.

Straelen, V. van, 1923: Note sur la position systématique de quelques crustacés décapodes de l'époque crétacée. Bull. Acad. Belg., Cl. Sci., S. 116—125, Bruxelles.